(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 14. November 2002 (14.11,2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 02/090573 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G01N 33/543, C12Q 1/68

C12Q 1/00,

München (DE). LUYKEN, Richard, Johannes [DE/DE]; Boecklerweg 28, 81825 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/DE02/01700

(74) Anwalt: VIERING, JENTSCHURA & PARTNER; Postfach 22 14 43, 80504 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

10. Mai 2002 (10.05.2002)

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

101 22 659.4

10. Mai 2001 (10.05.2001) DE

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

 vor Ablauf der f
ür Änderungen der Anspr
üche geltenden Frist; Ver
öffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): INFINEON TECHNOLOGIES AG [DE/DE]; St.-Martin-Strasse 53, 81669 München (DE).

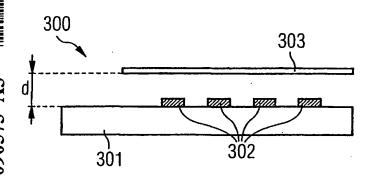
(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 10. April 2003

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FREY, Alexander [DE/DE]; Karl-Marx-Ring 58, 81735 München (DE). HOFMANN, Franz [DE/DE]; Herbergstrasse 25B, 80995 Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: BIOCHIP ARRANGEMENT

(54) Bezeichnung: BIOCHIP-ANORDNUNG



(57) Abstract: The biochip comprises a substrate, at least one sensor, arranged on or in the substrate and an electrically conducting permeation layer, arranged at a given, non-zero separation from the surface of the substrate, to which an electrical voltage may be applied. The biochip arrangement may be used, for example, as a DNA sensor, whereby a receptor molecule, immobilised on the sensor electrode, hybridises a DNA molecule and thus an electrical sensor signal which may be drawn from between sensor electrodes, is influenced in a characteristic manner.

(57) Zusammenfassung: Die Biochip-Anordnung weist auf ein Substrat, mindestens einen auf oder in dem Substrat angeordneten Sensor und eine elektrisch leitfähige Permeationsschicht, die in einem vorgegebenen, von Null verschiedenen Abstand von der Oberfläche des Substrats angeordnet ist, und an die eine elektrische Spannung anlegbar ist. Die Biochip-Anordnung ist beispielsweise als DNA-Sensor verwendbar, indem an Sensor-Elektroden immobilisierte Fängermoleküle DNA-Moleküle hybridisieren und so ein zwischen Sensor-Elektroden, abnehmbares elektrisches Sensorsignal charakteristisch beeinflusst wird.

02/090573 A3

Internation **Application No** PCT/DE 02/01700

Relevant to claim No.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 C12Q1/00 G01N G01N33/543 C12Q1/68 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC **B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 C12Q G01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, PAJ, MEDLINE

Category • Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

gory	·		
Х	US 5 401 378 A (KING LIONEL G E 28 March 1995 (1995-03-28)	T AL)	1,2,4,7,
, Y	das ganze Dokument, siehe insbeso Sp.1	ondere	3,5,6, 9-22
X	EP 0 441 120 A (YEDA RES & DEV) 14 August 1991 (1991-08-14)		1,2,4,7, 8
Y	the whole document		3,5,6, 9-22
X	WO 98 55853 A (BURNS CHRISTOPHER INST MED RES (AU); UNIV SYDNEY (A	J ;GARVAN AU); A)	1,2,4,7, 8
Υ	10 December 1998 (1998-12-10) the whole document		3,5,6, 9-22
	 .	-/	
	ner documents are listed in the continuation of box C.	Y Patent family members are listed	în annex.
"A" docume	ent defining the general state of the art which is not lered to be of particular relevance	*T* later document published after the inte or priority date and not in conflict with cited to understand the principle or the invention	the application but
filing d	nt which may throw doubts on priority, claim(s) or	"X" document of particular relevance; the c cannot be considered novel or cannot involve an inventive step when the doc	be considered to
citation	is cited to establish the publication date of another or other special reason (as specified) ent referring to an oral disclosure, use, exhibition or neans	"Y" document of particular relevance; the c cannot be considered to involve an inv document is combined with one or mo ments, such combination being obviou	ventive step when the re other such docu-
P docume later th	ent published prior to the international filing date but an the priority date claimed	in the art. *&* document member of the same patent if	•
Date of the	actual completion of the International search	Date of mailing of the international sea	arch report
2	1 January 2003	31/01/2003	
Name and n	nailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2	Authorized officer	
· L	NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	STEINHEIMER, K	•

Internation No
PCT/DE 02/01700

		FC1/DE 02/01/00
C.(Continua	ation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	
Category *	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Υ	WO 99 29711 A (NANOGEN INC) 17 June 1999 (1999-06-17) das ganze Dokument, siehe insbesondere S. 50-52	3-22
Υ	WO 99 38612 A (NANOGEN INC) 5 August 1999 (1999-08-05) cited in the application das ganze Dokument, siehe insbesondere S.6	3–22
Υ	US 6 207 373 B1 (TU EUGENE ET AL) 27 March 2001 (2001-03-27) das ganze Dokument, siehe insbesondere Sp.11 und 18	3-22
Υ	WO 96 07917 A (NANOGEN) 14 March 1996 (1996-03-14) das ganze Dokument, siehe insbesondere S.14	3-22
Υ	WO 99 42558 A (NANOGEN INC) 26 August 1999 (1999-08-26) das ganze Dokument, siehe insbesondere S.17	3-22
Y	WO 01 06496 A (NANOGEN INC) 25 January 2001 (2001-01-25) the whole document	3-22
P,X Y	WO 01 44805 A (NANOGEN INC) 21 June 2001 (2001-06-21) das ganze Dokument, siehe insbesondere S.1	1,2,4,7, 8 3,5,6, 9-22
		·
	·	
		-

Inremation on patent family members

Internati pplication No
PCT/DE 02/01700

				PCT/D	E 02/01700
Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 5401378	Α	28-03-1995	AT	219244 T	15-06-2002
03 3401370	**	20 00 1990	ΑÙ	666113 B2	01-02-1996
			MO	9217788 A1	15-10-1992
			CA	2106966 A1	28-09-1992
			DE	69232641 D1	18-07-2002
				639269 T3	07-10-2002
			DK		
			EP	0639269 A1	22-02-1995
			JP	2695044 B2	24-12-1997
			JP 	6506061 T	07 - 07-1994
EP 0441120	Α	14-08-1991	IL	93020 A	29-06-1995
			ΑT	130938 T	15-12-1995
			ΑU	625017 B2	25-06-1992
			ΑU	6924591 A	11-07-1991
			CA	2033776 A1	10-07-1991
			DE	69114870 D1	11-01-1996
			DE	69114870 T2	29-08-1996
		-	EP	0441120 A2	14-08-1991
			ES	2082867 T3	01-04-1996
			JP	3213341 B2	02-10-2001
			JP	6090736 A	05-04-1994
			US 	5204239 A	20-04-1993
WO 9855853	Α	10-12-1998	AU	7515198 A	21-12-1998
			WO	9855853 A1	10-12-1998
WO 9929711	Α	17-06-1999	US	6051380 A	18-04-2000
			AU	738493 B2	20-09-2001
			AU	1706999 A	28-06-1999
			BR	9814257 A	03-10-2000
			CA	2312568 A1	17-06-1999
			CN	1284082 T	14-02-2001
			EP	1036085 A1	20-09-2000
			ĴΡ	2001525193 T	11-12-2001
			ŬS	2002085954 A1	04-07-2002
			WO	9929711 A1	17-06-1999
			US	2002155586 A1	24-10-2002
•					
			US	2001014449 A1	16-08-2001
			US	6187642 B1	13-02-2001
			US	6306348 B1	23-10-2001
			US 	6403367 B1	11-06-2002
WO 9938612	Α	05-08-1999	US	6071394 A	06-06-2000
			AU	743074 B2	17-01-2002
			ΑU	2344599 A	16-08-1999
			BR	9908349 A	05-12-2000
		•	CA	2319705 A1	05-08-1999
			CN	1291913 T	18-04-2001
			EP	1053055 A1	22-11-2000
			ĴΡ	2002502047 T	22-01-2002
			NZ	505858 A	27-09-2002
			WO	9938612 A1	05-08-1999
			US US	2002155586 A1	24-10-2002
			115	6403367 B1	11-06-2002
					00 00 0004
			US	6280590 B1	28-08-2001
					28-08-2001 29-11-2001

Information on patent family members

Internati upplication No
PCT/DE 02/01700

		•		1 1017	DE 02/01/00
Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
UC 6207272	B1		CA	2322206 A1	02-09-1999
US 6207373	DI		CN	1297489 T	30-05-2001
•			EP	1056887 A1	06-12-2000
			JP	2002519998 T	09-07-2002
			WO	9943853 A1	02-09-1999
					22-08-2002
			US	2002115098 A1	
			US	2001014449 A1	16-08-2001
			US	6395493 B1	28-05-2002
WO 9607917	Α	14-03-1996	US	5632957 A	27-05-1997
			AT	220459 T	15-07-2002
			AU	702773 B2	04-03-1999
			AU	3507095 A	27-03-1996
			BR	9508908 A	28-10-1997
			CN	1164894 A	12-11-1997
			DE	69527375 D1	14-08-2002
			DK	871888 T3	14-10-2002
			ĒΡ	0871888 A1	21-10-1998
			FΙ	970957 A	07-05-1997
			JР	10505497 T	02-06-1998
			US	6099803 A	08-08-2000
			US	2002085954 A1	04-07-2002
					14-03-1996
			WO	9607917 A1	
			US	6245508 B1	12-06-2001
			US	2002155586 A1	24-10-2002
			US	6309602 B1	30-10-2001
			US	6375899 B1	23-04-2002
			US	6319472 B1	20-11-2001
		,	US	6068818 A	30-05-2000
			US	6331274 B1	18-12-2001
			US	6225059 B1	01-05-2001
			ÜS	6254827 B1	03-07-2001
			ÜS	6315953 B1	13-11-2001
			ÜŠ	2001014449 A1	16-08-2001
			US	6187642 B1	13-02-2001
			US	6306348 B1	23-10-2001
				6403367 B1	11-06-2002
			US		23-07-2002
			US	6423271 B1	15-12-1998
			US	5849486 A	
			US	6287517 B1	11-09-2001
			US	6309601 B1	30-10-2001
			US	2001026778 A1	04-10-2001
		•	US	2001026935 A1	04-10-2001
			US	6048690 A	11-04-2000
			US	2001052976 A1	20-12-2001
			US	2002028503 A1	07-03-2002
		•	US	6051380 A	18-04-2000
WO 9942558	Α	26-08-1999	US	6099803 A	08-08-2000
-			US	6068818 A	30-05-2000
			ÜS	6254827 B1	03-07-2001
			US	6331274 B1	18-12-2001
			US	6225059 B1	01-05-2001
			99		13-11-2001
			211	ATTAGET RE	
			US Ali	6315953 B1	
			AU	742960 B2	17-01-2002
			AU AU	742960 B2 2763899 A	17-01-2002 06-09-1999
			AU	742960 B2	17-01-2002

Information on patent family members

Interna ipplication No
PCT/DE 02/01700

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 9942558	A		CN EP WO US US	1296525 T 1054949 A1 9942558 A1 2001026778 A1 2001026935 A1 2002028503 A1	23-05-2001 29-11-2000 26-08-1999 04-10-2001 04-10-2001 07-03-2002
WO 0106496	Α	25-01-2001	US AU EP WO US	6306348 B1 6403400 A 1204853 A1 0106496 A1 2002085954 A1	23-10-2001 05-02-2001 15-05-2002 25-01-2001 04-07-2002
WO 0144805	A	21-06-2001	US AU EP WO US	6303082 B1 4302501 A 1240512 A2 0144805 A2 2002015993 A1	16-10-2001 25-06-2001 18-09-2002 21-06-2001 07-02-2002

s Aktenzeichen Internat PCT/DE 02/01700

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 C12Q1/00 G01N33/543 C12Q1/68

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) $1PK \ 7 \ C12Q \ G01N$

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, PAJ, MEDLINE

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beir. Anspruch Nr.
Х	US 5 401 378 A (KING LIONEL G ET AL)	1,2,4,7,
•	28. März 1995 (1995-03-28)	8
Ϋ́	das ganze Dokument, siehe insbesondere Sp.1	3,5,6, 9-22
X	EP 0 441 120 A (YEDA RES & DEV) 14. August 1991 (1991-08-14)	1,2,4,7, 8
Υ	das ganze Dokument	3,5,6, 9-22
X	WO 98 55853 A (BURNS CHRISTOPHER J ; GARVAN INST MED RES (AU); UNIV SYDNEY (AU); A)	1,2,4,7,
Υ .	10. Dezember 1998 (1998-12-10) das ganze Dokument	3,5,6, 9-22
	_/	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	X Siehe Anhang Patentfamilie
Besondere Kalegorien von angegebenen Veröffentlichungen: AVeröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist Eäteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationaten Anmeldedatum veröffentlicht worden ist LVeröffentlichung, die geetgnet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) OVeröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	 *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kolfülert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
21. Januar 2003	31/01/2003
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2	Bevollmächtigter Bediensleter
NL - 2280 HV Rijswijk Tet. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nt, Fax: (+31-70) 340-3016	STEINHEIMER, K

Interns is Aktenzeichen
PCT/DL 02/01700

		PCI/DE 02,	
	ung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	don Toile	Betr. Anspruch Nr.
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommer	iven i eile	Dell, Alispidal Nr.
Y	WO 99 29711 A (NANOGEN INC) 17. Juni 1999 (1999-06-17) das ganze Dokument, siehe insbesondere S. 50-52		3-22
Υ	WO 99 38612 A (NANOGEN INC) 5. August 1999 (1999-08-05) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument, siehe insbesondere S.6		3-22
Υ	US 6 207 373 B1 (TU EUGENE ET AL) 27. März 2001 (2001-03-27) das ganze Dokument, siehe insbesondere Sp.11 und 18		3–22
Y	WO 96 07917 A (NANOGEN) 14. März 1996 (1996–03–14) das ganze Dokument, siehe insbesondere S.14		3-22
Υ	WO 99 42558 A (NANOGEN INC) 26. August 1999 (1999-08-26) das ganze Dokument, siehe insbesondere S.17	/	3-22
Y	WO 01 06496 A (NANOGEN INC) 25. Januar 2001 (2001-01-25) das ganze Dokument		3–22
P,X Y	WO 01 44805 A (NANOGEN INC) 21. Juni 2001 (2001-06-21) das ganze Dokument, siehe insbesondere S.1		1,2,4,7, 8 3,5,6, 9-22

Angaben zu Veröffentlichungen, er zur selben Patentfamilie gehören

Internation: : Aktenzelchen
PCT/DE 02/01700

	cherchenbericht es Patentdokume	nt	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	F 401070		28-03-1995	AT	219244 T	15-06-2002
US	5401378	Α	28-03-1995		666113 B2	01-02-1996
				ΑU		
				WO	9217788 A1	15-10-1992
				CA	2106966 A1	28-09-1992
				DE	69232641 D1	18-07-2002
				DK	639269 T3	07-10-2002
				EP	0639269 A1	22-02-1995
					2695044 B2	24-12-1997
				JP		07-07-1994
				JP	6506061 T	U/-U/-1994
EP	0441120	Α	14-08-1991	IL	93020 A	29-06-1995
				ΑT	130938 T	15-12-1995
				AU	625017 B2	25-06-1992
				AU	6924591 A	11-07-1991
				CA	2033776 A1	10-07-1991
						11-01-1996
				DE	69114870 D1	
				DE	69114870 T2	29-08-1996
				EP	0441120 A2	14-08-1991
				ES	2082867 T3	01-04-1996
				JP	3213341 B2	02-10-2001
				JP	6090736 A	05-04-1994
						20-04-1993
			ر کا جا بات ہے جات سے جے اپنے بہت ہے ہے۔	US 	5204239 A	
WO	9855853	Α	10-12-1998	AU	7515198 A	21-12-1998
				WO	9855853 A1	10-12-1998
MO	9929711	Α	17-06-1999	US	6051380 A	18-04-2000
WO	33E3111	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	2, 00 200	AU	738493 B2	20-09-2001
				AU	1706999 A	28-06-1999
					9814257 A	03-10-2000
				BR		17-06-1999
	-			CA	2312568 A1	
				CN	1284082 T	14-02-2001
				EP	1036085 A1	20-09-2000
				JP	2001525193 T	11-12-2001
				ÜS	2002085954 A1	04-07-2002
					9929711 A1	17-06-1999
				WO		
				US	2002155586 A1	24-10-2002
				US	2001014449 A1	16-08-2001
				US	6187642 B1	13-02-2001
				ÜS	6306348 B1	23-10-2001
				US	6403367 B1	11-06-2002
			05-08-1999	US	6071394 A	06-06-2000
MO	9938612	Α	02-08-1333		743074 B2	17-01-2002
				AU		
				AU	2344599 A	16-08-1999
				BR	9908349 A	05-12-2000
				CA	2319705 A1	05-08-1999
				CN	1291913 T	18-04-2001
				EP	1053055 A1	22-11-2000
						22-01-2002
				JP	2002502047 T	
				NZ	505858 A	27-09-2002
	•			MO	9938612 A1	05-08-1999
				ÜS	2002155586 A1	24-10-2002
				US	6403367 B1	11-06-2002
					6280590 B1	28-08-2001
				US US	2001045359 A1	29-11-2001
	6207373	В1	27-03-2001	AU	2765399 A	15-09-1999

Angaben zu Veröffentlichungen, der zur selben Patentfamilie gehören

Internatio Aktenzeichen
PCT/DE 02/01700

					101702	02/01/00
	cherchenbericht tes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US	6207373	B1		CA CN EP JP WO US US	2322206 A1 1297489 T 1056887 A1 2002519998 T 9943853 A1 2002115098 A1 2001014449 A1 6395493 B1	02-09-1999 30-05-2001 06-12-2000 09-07-2002 02-09-1999 22-08-2002 16-08-2001 28-05-2002
WO	9607917		14-03-1996	UST AUU RNE CDE FIPSSOOSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS	5632957 A 220459 T 702773 B2 3507095 A 9508908 A 1164894 A 69527375 D1 871888 T3 0871888 A1 970957 A 10505497 T 6099803 A 2002085954 A1 9607917 A1 6245508 B1 2002155586 A1 6309602 B1 6375899 B1 6319472 B1 6068818 A 6331274 B1 6225059 B1 6254827 B1 6315953 B1 2001014449 A1 6187642 B1 6306348 B1 6403367 B1 6423271 B1 5849486 A 6287517 B1 6309601 B1 2001026778 A1 2001026935 A1 6048690 A 2001052976 A1 2002028503 A1 6051380 A	27-05-1997 15-07-2002 04-03-1999 27-03-1996 28-10-1997 12-11-1997 14-08-2002 14-10-2002 21-10-1998 07-05-1997 02-06-1998 08-08-2000 04-07-2002 14-03-1996 12-06-2001 24-10-2002 30-10-2001 23-04-2002 20-11-2001 30-05-2000 18-12-2001 01-05-2001 13-11-2001 13-11-2001 13-11-2001 13-02-2001 23-07-2002 23-07-2002 23-07-2002 23-07-2002 15-12-1998 11-09-2001 30-10-2001 04-10-2001 04-10-2001 04-10-2001 04-10-2001 04-10-2001 04-10-2001 04-10-2001 04-10-2001 04-10-2001
	9942558	А	26-08-1999	US US US US US AU AU BR CA	6099803 A 6068818 A 6254827 B1 6331274 B1 6225059 B1 6315953 B1 742960 B2 2763899 A 9909207 A 2320798 A1	08-08-2000 30-05-2000 03-07-2001 18-12-2001 01-05-2001 13-11-2001 17-01-2002 06-09-1999 06-11-2001 26-08-1999

Angaben zu Veröffentlichungen, 🕳 zur selben Patentfamilie gehören

Internatic Aktenzeichen
PCT/DE 02/01700

	Recherchenbericht hrtes Patentdokumen	it	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WC	9942558	A		CN EP WO US US	1296525 1054949 9942558 2001026778 2001026935 2002028503	A1 A1 A1 A1	23-05-2001 29-11-2000 26-08-1999 04-10-2001 04-10-2001 07-03-2002
WO	0 0106496	Α	25-01-2001	US AU EP WO US	6306348 6403400 1204853 0106496 2002085954	A A1 A1	23-10-2001 05-02-2001 15-05-2002 25-01-2001 04-07-2002
WG	0 0144805	A	21-06-2001	US AU EP WO US	6303082 4302501 1240512 0144805 2002015993	A A2 A2	16-10-2001 25-06-2001 18-09-2002 21-06-2001 07-02-2002